

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭59—90275

5 Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 02 K 13 10  
H 01 R 39 56

識別記号

厅内整理番号  
6435-5H  
6447-5E

⑫ 公開 昭和59年(1984)6月19日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑬ 回転電機

地 東洋電機製造株式会社 横浜工場内

⑭ 実 願 昭57—185364  
⑮ 出 願 昭57(1982)12月9日  
⑯ 考 案 者 龜井孝一郎

⑰ 出 願 人 東洋電機製造株式会社  
東京都中央区八重洲2丁目7番  
2号

横浜市保土ヶ谷区西久保町12番

## 明細書

## 1. 考案の名称

回転電機

## 2. 実用新案登録請求の範囲

整流子もしくはスリップリングを有する回転電機において、整流用もしくは通電用ブラシおよびブラシ保持器のほかに、整流子もしくはスリップリングの摺動面を研磨するため、研磨専用の特殊  
~~特殊~~  
特殊ブラシ保持器を備えたことを特徴とする回転電機。

## 3. 考案の詳細な説明

本考案は、整流子もしくはスリップリングを有する回転電機において、特に整流状態もしくは通電状態が悪い場合、整流子もしくはスリップリングの摺動面の荒損化を防止するために考案されたもので、回転電機の通電運転中に、整流子もしくはスリップリングの摺動面を研磨する回転電機の構造に関するものである。

通常回転電機に使用されるブラシに要求される性質としては、良好な整流率もしくは通電状態を維持するとともに、ブラシ自身の耐摩耗性、およ



P 2

び整流子もしくはスリップリングの摺動面の耐摩耗性が良好であることが同時に要求される。

しかし回転電機の運転条件、雰囲気、振動などの影響から、上記ブラシと整流子もしくはスリップリングについてすべての要求事項を満足させることはむづかしく、実際には整流、通電性能と耐摩耗性のそれぞれをある程度犠牲にして適度にバランスのとれたブラシ、および整流子もしくはスリップリングの組合せとして使用するか、あるいはより重要とされるほうの性能を重視したブラシ、および整流子もしくはスリップリングの組合せとして使用するかによっているが、一般には保守の点から耐摩耗性を重視し、整流もしくは通電性能をある程度犠牲にする場合が多く、そのために整流子もしくはスリップリングに整流不良による火花やブラックバーが発生したり、摺動面に荒損摩耗現象が生ずることがあった。

従来より一般に使用されている回転電機の整流子もしくはスリップリングと、ブラシおよびブラシ保持器の構造を図により説明する

第1図は回転電機の一例として2極直流機について整流子とブラシおよびブラシ保持器の構造関係を示す正面図である。

第1図において1は整流子、2はブラシ、3はブラシ保持器、4は回転電機の回転軸で、直流機として必要な他の要素・電機子巻線、界磁鉄心および界磁巻線、磁気枠、軸承などは省略してある。

第1図に示すような構造の直流機を運転する場合、前述した整流不良による火花やブラックバー現象が発生し、整流子摺動面に荒損摩耗が生じ始めると、整流子摺動面の荒損摩耗が新たに整流不良の原因となり、さらに整流子摺動面の荒損摩耗を増大させるという悪循環をくりかえし、荒損摩耗の程度に応じて直流機を分解して整流子摺動面を削正し直さなければならぬという欠点があつた。

本考案は上記欠点を解消するためになされたもので、従来の整流用、通電用ブラシおよびブラシ保持器のほかに整流子もしくはスリップリングに対し研削性をもつた特殊ブラシおよびブラシ保持

器を設置し、該特殊ブラシにより整流子もしくはスリップリングの摺動面を常に研磨し、整流子もしくはスリップリングの摺動面を良好な状態に維持しようとするもので、以下図により説明する。

第2図は本考案による一実施例を2極直流機に適用した場合の整流子と、ブラシおよびブラシ保持器の構造関係を示す正面図である。

第2図において5は特殊ブラシ、6は特殊ブラシ5の特殊ブラシ保持器でその他の符号は第1図と同様である。

第2図において直流機の電機子巻線(図示せず)への通電はブラシ2によって行われ、電機子巻線の整流作用は従来の直流機と同様に行われることは何ら変るところはない。

本考案によれば従来の整流用ブラシ2のほかに特殊ブラシ5および特殊ブラシ5を保持する特殊ブラシ保持器6を設置し、回転電機の運転中、該特殊ブラシ5により常に整流子もしくはスリップリング摺動面を研磨作用を行うものである。

特殊ブラシ5は適度な研磨性をもつことが条件

であり、整流もしくは通電に関しては何ら関与することなく、特殊ブラシ保持器 6 とともに回転電機に対し電気的に完全に絶縁して設置される。

また特殊ブラシ 5 は整流子もしくはスリップリングメに対しては摺動性のみを重視すればよいが、特に整流子に対して適用する場合には整流子片間の短絡を防ぐため非導電性~~を~~<sup>とする</sup>必要がある。

特殊ブラシ 5 および特殊ブラシ保持器 6 の取付位置に関しては、整流もしくは通電に関与しないので、回転電機構造上支障のない位置に設置すればよく、また複数個設置することも可能である。

本考案による特殊ブラシ 5 および特殊ブラシ保持器 6 を回転電機に設置することにより、整流不良もしくは通電状態不良に基づく、整流子もしくはスリップリング摺動面に発生する荒損摩耗を常に研磨し摺動面を良好な状態に維持し得るので、整流子もしくはスリップリングの摺動面の荒損摩耗の生長を防止することができ実用上の効果は大きい。

#### 4. 図面の簡単な説明

P 6

第1図は従来より使用されている2極直流機の整流子と、ブラシおよびブラシ保持器の構造関係の一例を示す正面図であり、第2図は本考案による2極直流機の整流子と、ブラシおよびブラシ保持器の構造関係の実施例を示す正面図である。

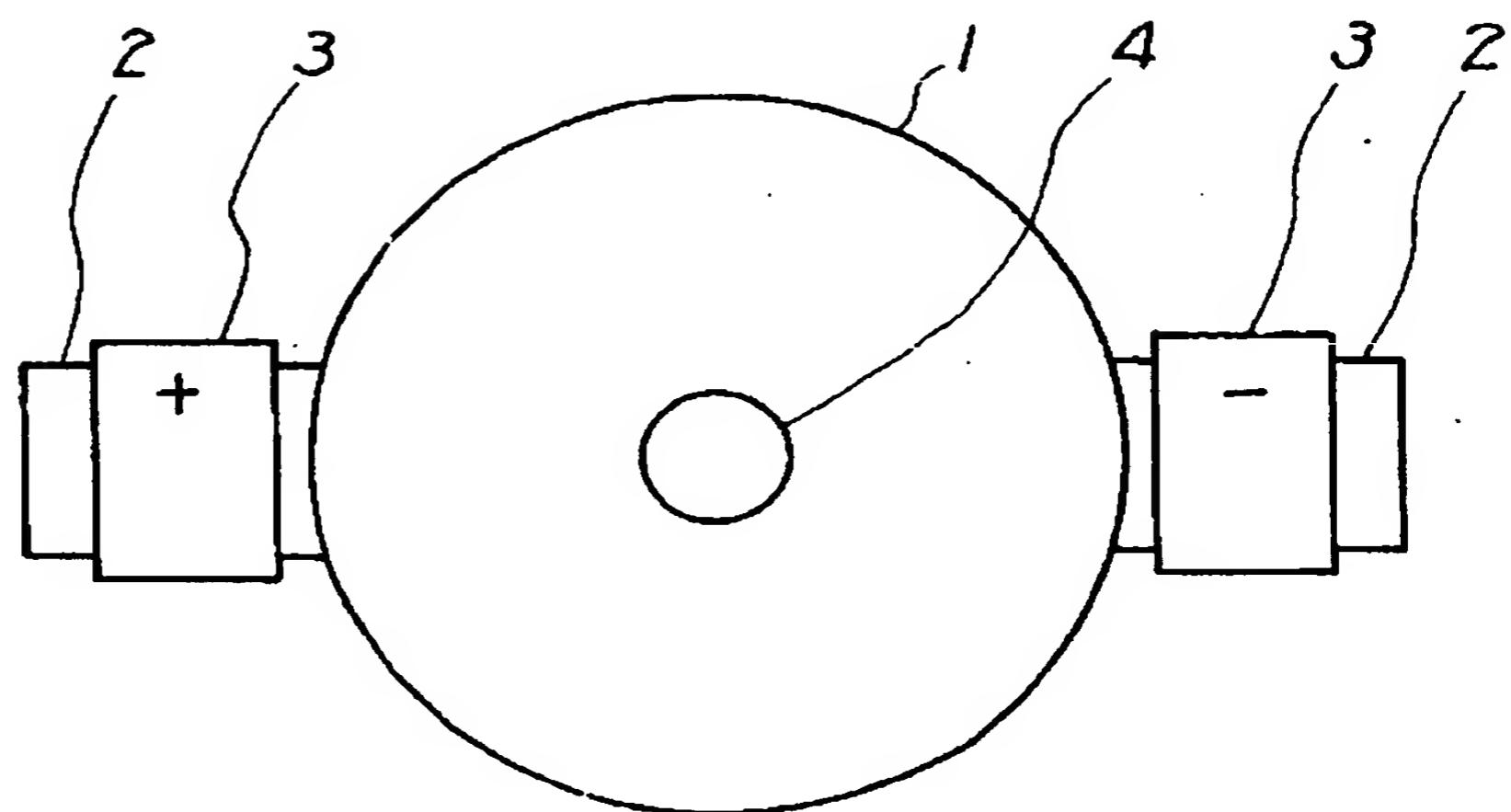
1 …… 整流子、2 …… ブラシ、3 …… ブラシ保持器、4 …… 回転軸、5 …… 本考案による特殊ブラシ、6 …… 特殊ブラシ保持器。

実用新案登録出願人

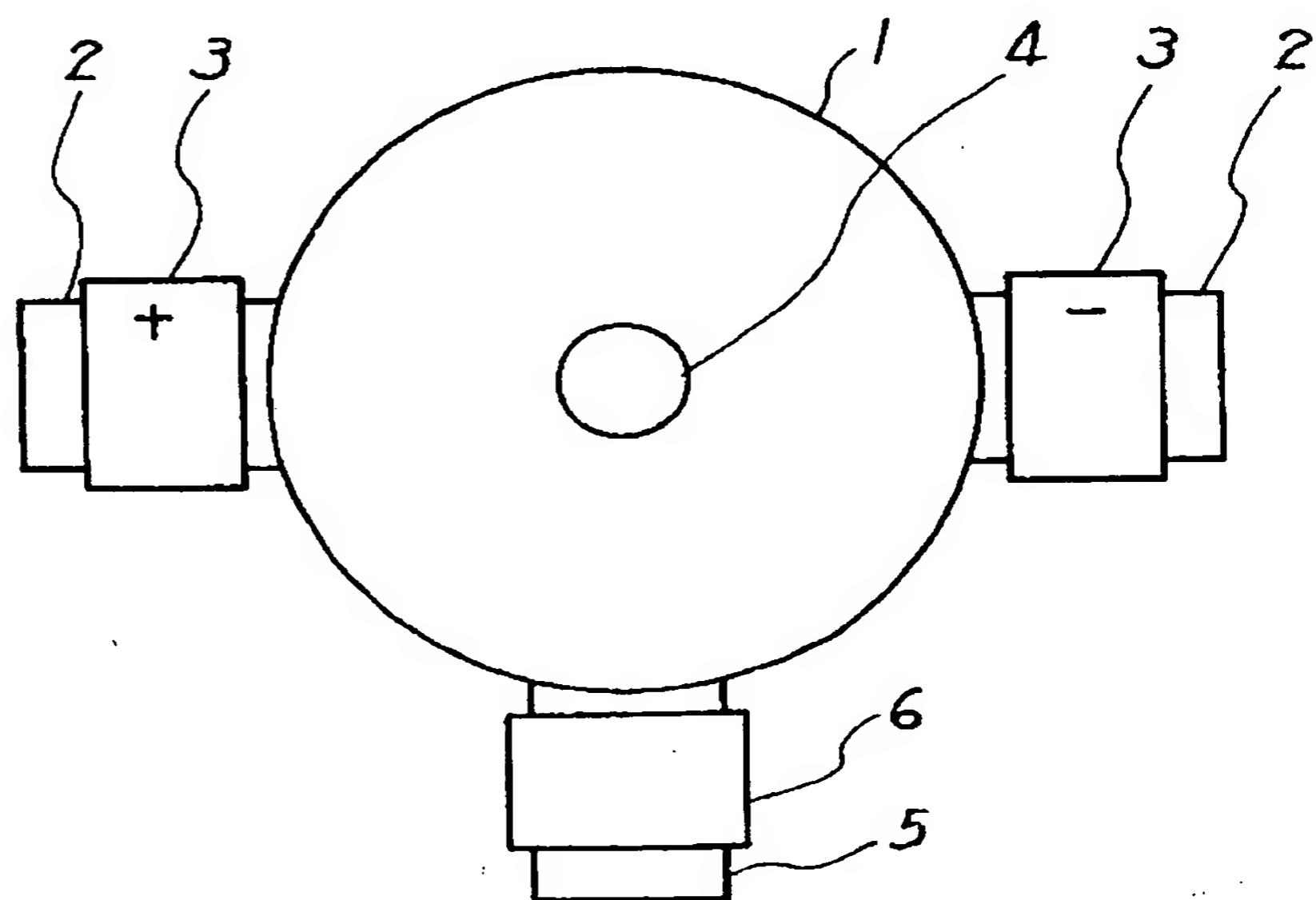
東洋電機製造株式会社

代表者 土 井 厚

第 1 図



第 2 図



676

実用新案登録出願人  
東洋電機製造株式会社  
代表者 土 井 一

平成 5.9.9.0275